

EVALUACIÓN DEL ÉXITO REPRODUCTIVO DE UNA ESPECIE AMENAZADA: *Senecio coincyi* Rouy



Silvia Guerrero García¹, Felipe Martínez García¹, & Félix Pérez García²
1.- U. D. Botánica, Dpto. Silvopascicultura, ETSI Montes, Universidad Politécnica de Madrid
2.- Dpto. de Biología Vegetal, EUIT Agrícola, Universidad Politécnica de Madrid

Introducción

Senecio coincyi Rouy es una especie endémica de Ávila donde cuenta con 13 poblaciones. Incluida en la Lista Roja 2008 como VU y protegida en Castilla y León, como especie "En peligro de extinción", según el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (VV.AA., 2007)

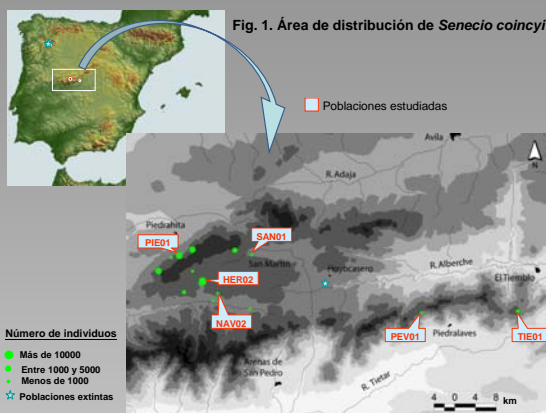


Fig. 1. Área de distribución de *Senecio coincyi*

Material y métodos

Para evaluar el éxito reproductivo de *Senecio coincyi* hemos realizado diversos ensayos de germinación con semillas recolectadas aleatoriamente de las seis poblaciones más representativas e importantes de la especie (Figura 1). Éstas son: La Herguizuela (HER02), Navaceda (NAV02), Piedrahita (PIE01), San Martín de la Vega del Alberche (SAN01), El Tiemblo (TIE01) y Piedralaves (PEV01). En el ensayo 2 se utilizaron semillas procedentes de estas seis poblaciones, mientras que para el ensayo 1 sólo se utilizó material de las poblaciones HER02 y NAV02.

Estas semillas fueron puestas a germinar en cámaras de cultivo (Foto 1) bajo diferentes condiciones de temperatura y fotoperíodo. Los ensayos de germinación se realizaron con 4 repeticiones de 25 semillas cada una, sembradas en cajas Petri (Foto 2) sobre discos de papel de filtro humedecidos con agua destilada. El agua se reponía periódicamente y se contaban y retiraban las semillas germinadas tres veces a la semana. El fotoperíodo fue de 16 horas de luz para todas las temperaturas ensayadas. En el caso de temperaturas alternas (25/15°C) la más alta se corresponde con un período de 16 horas de luz, y la más baja con 8 horas de oscuridad. El tiempo de germinación considerado fue de 20 días. Al final de este período se calculó el porcentaje final de germinación (valores medios \pm Error Estándar (EE)) y el tiempo medio de germinación (TMG) en días (\pm EE).

Ensayo 1: Efecto de la temperatura sobre la germinación. Con semillas de dos poblaciones se comprobó la germinación para las temperaturas de 10°C, 15°C, 20°C, 25°C, 30°C y 25/25°C (para la población HER02) y de 20°C, 25°C y 25/15°C (para NAV01).

Ensayo 2: Comparación de la germinación entre poblaciones. Este ensayo tenía dos objetivos:
a) Conocer el porcentaje de germinación corregida acumulada para las diferentes poblaciones.
b) Conocer los valores finales de germinación corregida y tiempo medio de germinación.



Foto 2. Placa Petri con semillas de *Senecio coincyi*

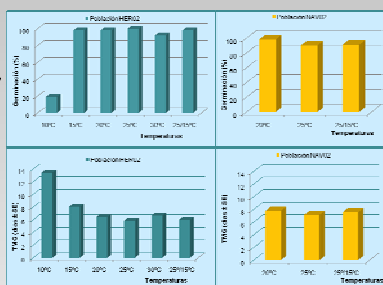


Foto 1. Cámara de cultivo

Resultados

Ensayo 1.- Efecto de la temperatura de incubación sobre la germinación de semillas de las poblaciones HER02 y NAV02. En la figura se muestran los porcentajes finales de germinación corregidos (eliminando datos de semillas vanas) y los tiempos medios de germinación (en días \pm EE).

Germinación
TMG

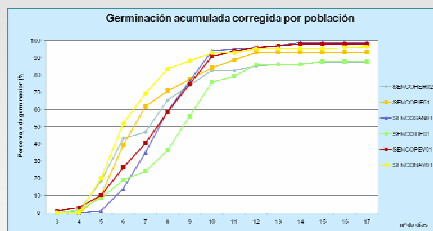


• *Senecio coincyi* muestra elevados porcentajes finales de germinación para todas las temperaturas ensayadas. Otro resultado que destaca es que para las temperaturas 15, 20, 25, 30 y 25/15 °C los porcentajes de semillas germinadas son similares (entre el 80 y el 98 %), mientras que a Tª constante de 10 °C, los valores obtenidos son significativamente menores ya que no llegan al 20 %.

• Para las temperaturas 15, 20, 25, 30 y 25/15 °C los tiempos medios de germinación son similares y oscilan entre los 6 y 8 días. Para la temperatura de 10 °C el tiempo medio de germinación es significativamente mayor, ya que es superior a 12 días.

Ensayo 2.- a.- Comparación de la germinación acumulada corregida (eliminando los datos de semillas vanas).

Germinación acumulada



a.- Curvas de germinación para las seis poblaciones analizadas: apreciamos una tendencia común en los ritmos de crecimiento de todas ellas.

Ensayo 2.- b.- Comparación de la germinación final corregida. Porcentajes finales de germinación corregidos y tiempos medios de germinación (en días \pm EE).

Germinación final y TMG

Población	Germinación (% \pm EE)	TMG (días \pm EE)
HER02	85 \pm 4.39 abc	7.50 \pm 0.26 ab
PIE01	92 \pm 3.21 bcd	7.52 \pm 0.53 ab
SAN01	99 \pm 0.87 d	8.90 \pm 0.30 c
TIE01	74 \pm 5.49 a	8.82 \pm 0.18 c
PEV01	97 \pm 1.66 cd	8.07 \pm 0.25 bc
NAV01	84 \pm 5.48 ab	6.90 \pm 0.20 a

b.- Los porcentajes finales de germinación que alcanzan las seis poblaciones al cabo de 17 días de ensayo son elevados. Entre el 85 y el 99 % de las cipselas germinaron al finalizar este período de tiempo. Sin embargo existen diferencias significativas ($P < 0.05$) entre poblaciones: los valores obtenidos para las poblaciones SAN01 (con un 99%) y TIE01 (con un 74%) ponen de manifiesto estas diferencias.

También se encontraron diferencias significativas entre poblaciones para los tiempos medios de germinación: 8,9 días para SAN01 y 8,82 días para TIE01.

Conclusiones

- 1.- El elevado porcentaje de semillas que germinan sin ningún tipo de tratamiento previo indica que las semillas no presentan dormición primaria.
- 2.- Las semillas de *Senecio coincyi* presentan una notable capacidad de germinación alcanzando, en condiciones de Tª superiores a 10 °C, porcentajes superiores al 80 % y en algunos casos cercanos al 100 %.
- 3.- En condiciones adecuadas de Tª y humedad, la germinación se produce en un espacio de tiempo muy corto.

BIBLIOGRAFÍA

- Gómez campo, C. & al. 1987. Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España Peninsular e Islas Baleares. ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Martínez García, F. 2007. Estado de conservación de *Senecio coincyi* Rouy. III Congreso de Biología de la Conservación de Plantas. Comunicación oral. Puerto de la Cruz (Tenerife), 25-28 de septiembre de 2007.
- Martínez García, F. 2008. *Senecio coincyi*. In: Lista Roja 2008 de la flora vascular española. Moreno JC, coord. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino)-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas, Madrid, 86 pp.
- Martínez García F., García-Amorena I., Rubiales JM., García Álvarez S., Guerrero García S. 2008. *Senecio coincyi*. In: Bañares Á, Blanca G., Gómez J., Moreno JC, Ortiz S., eds. 2008, en prensa. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2008. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino)-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas, Madrid, 155 pp.
- VV.AA. 2007. DECRETO 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora. B.O.C. y L. - Número 119, de 20 de junio 2007.